

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-180201

(43)Date of publication of application : 12.07.1996

(51)Int.Cl.

G06T 11/80

(21)Application number : 06-323197

(71)Applicant : PFU LTD

(22)Date of filing : 26.12.1994

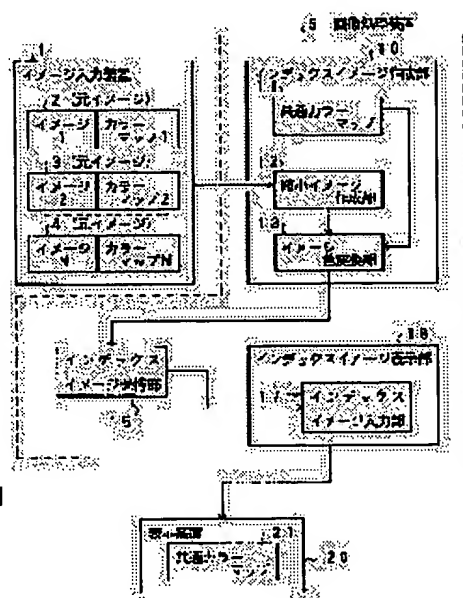
(72)Inventor : KITAJIMA HARUO  
MIYAGAWA HISASHI

## (54) METHOD FOR DISPLAYING INDEX IMAGE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To quickly display an index image on a screen by reducing inputted picture data, converting an index for specifying the color of the reduced picture into an index for a common color map and storing the converted index.

**CONSTITUTION:** A picture processor 5 is provided with an image input device 1 for inputting picture data, a reduced image preparing part 12 for preparing index image data by reducing the display size of the input picture data on a screen, an index image storing part 15 for storing an index image, and an index image displaying part 18 for displaying the index image on a screen. An index image preparing part 10 provided with a common color map 11 reduces the inputted picture data, converts an index for specifying the color of the reduced picture into an index for the map 11 and stores the converted index in the storing part 15 and the displaying part 18 displays the index image on a display device 20 by the use of a common color map 21.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3137859

[Date of registration] 08.12.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

08.12.2003

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平8-180201

(43) 公開日 平成 8 年 ( 1996 ) 7 月 12 日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 T 11/80

G 0 6 F 15/ 62

3 2 2 A

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L ( 全 14 頁 )

(21) 出願番号 特願平6-323197

(22) 出願日 平成 6 年 ( 1994 ) 12 月 26 日

(71) 出願人 000136136

株式会社ビーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の  
2

(72) 発明者 北島 春生

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ビーエフユー内

(72) 発明者 宮川 久司

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の  
2 株式会社ビーエフユー内

(74) 代理人 弁理士 長谷川 文廣 ( 外 2 名 )

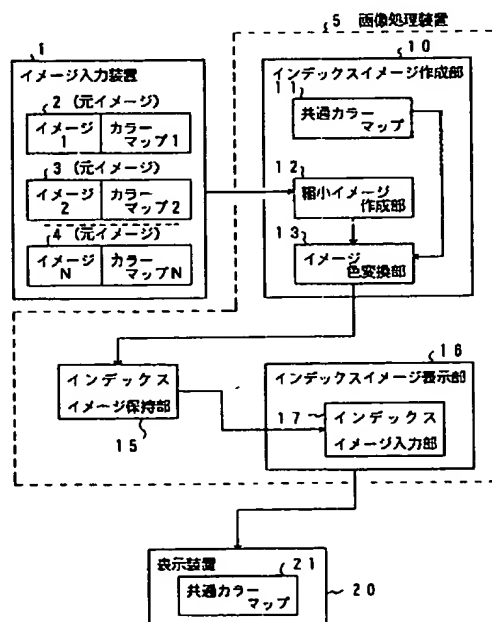
(54) 【発明の名称】 インデックスイメージ表示方法

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、インデックスイメージの表示方法に関し、高速に表示することを目的とする。

【構成】 インデックスイメージ作成部は、共通カラーマップを備えイメージ入力装置より入力した画像データを縮小し、各縮小画像の色を指定するインデックスを共通カラーマップのインデックスに変換してインデックスイメージ保持部に保存し、インデックスイメージ表示部は、インデックスイメージ保持部よりインデックスイメージを取り出し、共通カラーマップを使用して表示装置に表示する構成を持つ。

本発明の基本構成



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを入力するイメージ入力装置と、入力された画像データの画面表示する大きさを縮小してインデックスイメージを作成する縮小イメージ作成部と、インデックスイメージを保持するインデックスイメージ保持部と、インデックスイメージを画面表示するインデックスイメージ表示部を備えた画像処理装置と、表示装置とを備え、インデックスイメージ作成部は、共通カラーマップを備え、イメージ入力装置より入力した画像データを縮小し、縮小画像の色を指定するカラーマップを共通カラーマップに変換してインデックスイメージを変換し、インデックスイメージ保持部に保存し、インデックスイメージ表示部は、インデックスイメージ保持部よりインデックスイメージを取り出し、共通カラーマップを使用して表示装置に表示することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 2】 請求項 1 において、インデックスイメージ保持部はデータベースであり、インデックスイメージをデータベースに保存し、インデックスイメージ表示部は該データベースを検索して画面表示するインデックスイメージを検索して求め、画面表示するものであることを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 3】 請求項 1 もしくは 2 において、インデックスイメージ作成部はファイル作成部を備え、イメージ入力装置より入力された画像データとインデックスイメージのファイルを作成し、インデックスイメージのファイルをインデックスイメージ保持部に保存することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 4】 請求項 1 において、インデックスイメージ保持部はインデックスイメージをファイルとして保存し、インデックスイメージのファイルを取り出すためのファイル制御装置とインデックスイメージを格納するインデックスイメージ格納装置を備え、インデックスイメージ表示部は、ファイル制御部に指示してインデックスイメージのファイルを取り出し、画面表示を行うことを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 5】 請求項 1, 2, 3 もしくは 4 において、インデックスイメージ表示部は、インデックスイメージを表示するシステムがアプリケーションプログラムで利用した全ての色を備えるフルカラーマップを保持していることを識別するフルカラーマップ検出部を備え、フルカラーマップを備えていることを検出した場合には該フルカラーマップを使用することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 6】 請求項 1 もしくは 2 において、インデックスイメージ保持部はインデックスイメージ格納装置と入力された画像データを格納するイメージ格納装置を備え、インデックスイメージ表示部は、インデックスイメージ保持部にイメージ格納装置に格納された画像データを取り出してインデックスイメージ作成部への転送を指

示し、インデックスイメージ作成部はインデックスイメージ保持部より取り出された画像データをインデックスイメージとし、インデックスイメージ保持部は該インデックスイメージをインデックスイメージ格納装置に格納することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 7】 請求項 3 もしくは 4 において、インデックスイメージファイルのファイル名はインデックスイメージファイルであることを示すサフィックスを備え、インデックスイメージ表示部は該サフィックスのついたファイル名によりインデックスイメージファイルを取り出し、画面表示することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 8】 請求項 1 もしくは 2 において、ファイル名をインデックスイメージを示すファイル名とし、データベース検索部は該ファイル名によりデータベースを検索し、インデックスイメージを取り出し画面表示することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

【請求項 9】 請求項 1 もしくは 2 において、画像データのファイルを作成するファイル作成部を備え、ファイル作成部は画像データのファイルにインデックスイメージのデータを含め、画像データのファイルヘッダにインデックスイメージデータのある位置を示す情報を持たせ、インデックスイメージ表示部は該ヘッダのインデックスイメージの位置を示す情報に基づいて画像データのファイルからインデックスイメージを取り出して画面表示することを特徴とするインデックスイメージ表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画面データを縮小してインデックスイメージとし、アプリケーションプログラムの複数のイメージをインデックスイメージとして一画面に表示して索引とするインデックスイメージの表示方法に関する。

【0002】UNIXシステムではアプリケーションプログラムを作成するのに使用できるカラーマップはR, G, Bのそれぞれに256階調ずつ割り当てできるので256×256×256種類の色より256色分を使用できる。一方、アプリケーションプログラムを実行するシステムでは、通常、使用できる色の種類はシステム全体で256色に限られ、アプリケーションプログラムが使用できる色数は256種類よりはるかに少ないものである。そのため、アプリケーションプログラムでイメージを作成する時に使用したカラーマップとアプリケーションプログラムを実行するシステムとで使用するカラーマップは異なるのが普通である。そのため、アプリケーションプログラムでインデックスイメージを一画面に表示するためには、共通のカラーマップでインデックスイメージを表示する必要がある。そのためのカラーマップの変換と画素に対応付けた色のピクセル値を変換する必

要がある。その変換は長時間を要するものであり、従来のインデックスイメージの表示は動作が遅いものであり、高速化のため変換過程で色数が極端に少なくなったり、グレイイメージになったりするものであった。

【0003】本発明は、多色の色を使用しながら高速にインデックスイメージを表示することのできるインデックスイメージ表示方法を提供する。

【0004】

【従来の技術】図11は従来のインデックスイメージの表示方法を示す。図11において、210はイメージ入力装置であって、画像データ（以後、元イメージと称する）を入力するものである。

【0005】211はデータベース登録部であって、入力された元イメージをデータベースに登録するものである。212はデータベースであって、入力された元イメージを保持するデータベースである。

【0006】213はイメージ1の元イメージであって、イメージ1のデータと作成するのに使用したカラーマップ1を保持するものである。カラーマップはRGB値と対応付けてピクセル値を保持する（図11の右上のカラーマップ1（213'）参照）。画面のイメージデータは、画素を作成するのに使用した色に対応するカラーマップのピクセル値を画素対応に保持する（ピクセル値213"参照）。

【0007】213'はカラーマップ1である。RGB値に対応してピクセル値を持つ。例えば、R=1、G=1、B=2のピクセル値は100である。213"はイメージ1の画素に割り当てられたカラーマップ1のピクセル値を示す。

【0008】214はイメージ2の元イメージであって、イメージ2のデータとイメージ2を作成するのに使用したカラーマップ2を保持するものである。215はイメージNの元イメージであって、イメージNのデータとイメージNを作成するのに使用したカラーマップNを保持するものである。

【0009】220はインデックスイメージ表示処理部であって、元イメージからインデックスイメージを作成するものである。221は元イメージ入力部であって、データベース212からインデックスイメージを作成し、表示処理するものである。

【0010】222は、縮小イメージ作成部であって、元イメージから画面表示する大きさを縮小した縮小イメージを作成するものである。223は共通カラーマップであって、各アプリケーションプログラムのインデックスイメージを画面表示するのに使用する共通カラーマップである。

【0011】224はイメージ色変換部であって、縮小イメージを表示するのに使用する共通カラーマップにインデックスイメージのカラーマップを書き換え、さらに画素に対応付けた色のインデックスを共通カラーマップ

のインデックスに変換するものである。

【0012】225はインデックスイメージデータであって、共通カラーマップのインデックスに変換されたインデックスイメージのデータである。230は表示画面である。

【0013】231はインデックスイメージ1であって、縮小イメージ1を共通のカラーマップ234を使用して表示したものである。共通カラーマップ234は各縮小イメージデータの持つ共通カラーマップと同じ内容のものである。

【0014】232はインデックスイメージ2であって、縮小イメージ2を共通カラーマップ234を使用して表示したものである。233はインデックスイメージNであって、縮小イメージNを共通カラーマップ234を使用して表示したものである。

【0015】234は共通カラーマップであって、インデックスイメージ1、インデックスイメージ2、インデックスイメージNを表示画面230に表示するのに使用した共通のカラーマップである。

【0016】図11の従来のインデックスイメージ表示方法について説明する。イメージ入力装置210より画面データである元イメージが入力され、データベース212に保存される。インデックスイメージ表示処理部220において、元イメージ入力部221はデータベース212からインデックスイメージとする元イメージを選択し、入力する。縮小イメージ作成部222は元イメージをインデックスイメージ表示の大きさに縮小する。イメージ色変換部224は、元イメージを作成するのに使用したカラーマップを共通のカラーマップに書き換える。さらに、共通カラーマップ223と元イメージを作成するのに使用されていたカラーマップを比較し、縮小イメージの画素の色を指定するインデックスを共通カラーマップのインデックスに変換する。RGB値に同じピクセル値がない場合には最小自乗法等で双方のカラーマップのRGB値を比較し、一番距離の近いインデックスを縮小イメージのインデックスとする。以後、カラーマップを共通カラーマップに変換し、インデックスイメージの画素の色を指定するインデックスを共通カラーマップのインデックスに変換する上記処理をイメージ色変換と称する。

【0017】このようにして、インデックスイメージデータ225を作成し、共通カラーマップ234を使用して、インデックスイメージデータ225を表示画面230に画面表示する。各アプリケーションプログラムのインデックスイメージ（インデックスイメージ1（231）、インデックスイメージ2（232）、インデックスイメージN（233））が一画面に表示される。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】従来のインデックスイメージ表示方法は、インデックスイメージ表示を行う時

に各アプリケーションプログラムの元イメージに対してイメージ色変換を行い、画面表示していたので表示に長時間を必要とした。

【0019】本発明は、高速にインデックスイメージを画面表示できるインデックスイメージ表示方法を提供することを目的とする。

【0020】

【課題を解決するための手段】本発明は、画像データを10 入力するイメージ入力装置と、入力された画像データの画面表示する大きさを縮小してインデックスイメージを作成する縮小イメージ作成部と、インデックスイメージを保持するインデックスイメージ保持部と、インデックスイメージを画面表示するインデックスイメージ表示部とを備えた画像処理装置と、表示装置を備え、インデックスイメージ作成部は、共通カラーマップを備えイメージ入力装置より入力した画像データを縮小し、縮小画像の色を指定するインデックスを共通カラーマップのインデックスに変換してインデックスイメージ保持部に保存し、インデックスイメージ表示部は、インデックスイメ1 ージ保持部よりインデックスイメージを取り出し、共通カラーマップを使用して表示装置に表示するようにした。

【0021】図1は本発明の基本構成を示す。図1において、1はイメージ入力装置であって、画面データ（元イメージ）を入力するものである。

【0022】2は元イメージデータであって、イメージ1のデータとそれを作成するのに使用したカラーマップ1を備えるものである。3は元イメージデータであって、イメージ2のデータとそれを作成するのに使用したカラーマップ2を備えるものである。

【0023】4は元イメージデータであって、イメージNのデータとそれを作成するのに使用したカラーマップNを備えるものである。10はインデックスイメージ作成部であって、元イメージからインデックスイメージを作成するものである。

【0024】11は共通カラーマップであって、複数のインデックスイメージを一画面に表示するのに使用する共通のカラーマップである。12は縮小イメージ作成部であって、1画面の元イメージを画面表示する大きさを縮小するものである。

【0025】13はイメージ色変換部であって、元イメージを作成するのに使用したカラーマップを共通のカラーマップに書き換え、元イメージを作成するのに使用したカラーマップと共通カラーマップ11を比較し、縮小画面の画素に対応付けた色のインデックスを共通カラーマップ11のインデックスに変換するものである。両者の間に同じ色がない場合には、両者のRGB値の間の距離を求める最小の距離色のインデックスに変換するものである。

【0026】15はインデックスイメージ保持部であって、

インデックスイメージ作成部10の作成したインデックスイメージを保持するものである。16はインデックスイメージ表示部であって、インデックスイメージ保持部15からインデックスイメージを取り出して画面に表示処理を行うものである。

【0027】17はインデックスイメージ入力部であって、インデックスイメージ保持部15からインデックスイメージを入力するものである。20は表示装置であって、インデックスイメージを画面表示するものである。

【0028】21はシステムに備えられたインデックスイメージを表示するのに使用する共通カラーマップである。

【0029】

【作用】図2を参照して、図1の本発明の基本構成の動作を説明する。図2は本発明の基本構成の動作説明図である。

【0030】図2において、2は元イメージである。

2' はイメージ1の元イメージである。

【0031】2" はイメージ1のカラーマップ1であ

る。21は共通カラーマップである。25は縮小イメージデータであって、元イメージ2を縮小した色変換前の縮小データであって、縮小イメージ1(26)とカラーマップ1(2")を保持するものである。

【0032】26は縮小イメージ1であって、色変換前の元イメージ2の縮小データである。2" はカラーマップ1である（元イメージデータ2のカラーマップ1(2")と同じ）。

【0033】25' は縮小イメージデータであって、縮小イメージデータ25をイメージ色変換したものである。26' はイメージ色変換後の縮小イメージ1であって、縮小イメージ1(26)のイメージ色変換後の縮小イメージである。その共通カラーマップ21' は縮小イメージ1(25)のカラーマップ1を共通カラーマップ21により変換したものである。

【0034】15はインデックスイメージ保持部である。30は縮小イメージデータ1であって、元イメージ1を縮小した縮小イメージ1と共通カラーマップにより構成されるものである。

【0035】31は縮小イメージデータ2であって、元イメージ2を縮小した縮小イメージ2と共通カラーマップにより構成されるものである。32は縮小イメージデータNであって、元イメージNを縮小した縮小イメージNと共通カラーマップにより構成されるものである。

【0036】35は表示画面である。36は縮小イメージ1であって、インデックスイメージ1の画面表示である。37は縮小イメージ2であって、インデックスイメージ2の画面表示である。

【0037】38は縮小イメージNであって、インデックスイメージNの画面表示である。図1の本発明の基本構成を説明する（図2を参照する）。イメージ入力装置

1は元イメージ2(原イメージ2とカラーマップ)、元イメージ3(原イメージ2とカラーマップ)、元イメージ4(原イメージNとカラーマップ)を入力する。

【0038】元イメージ2を縮小イメージとする場合について説明する。縮小イメージ作成部12は、元イメージ2の原イメージ1(2')を縮小し、縮小イメージデータ25を作成する。次にイメージ色変換部13はカラーマップ1(2'')を共通カラーマップ21により共通カラーマップ21'を変換する。さらに、縮小イメージ1(26)のピクセル値を共通カラーマップ21のピクセル値に変換する。例えば、縮小イメージ1のピクセル値100はカラーマップ1でRGB値が(231)である。一方、共通カラーマップ21のRGB値が(231)のピクセル値は200なので、縮小イメージ1(26)のピクセル値100をピクセル値200に変更する。また、カラーマップ1(2'')のピクセル値150のRGB値は(456)であるが、そのRGB値は共通カラーマップ21には存在しない。そこで、カラーマップ1のピクセル値のRGB値と共通カラーマップ21の各RGB値との距離を求め、最短距離のRGB値(457)を求め、そのピクセル値30で縮小イメージ1(26)のピクセル値200を変換する。カラーマップ1(2'')は共通カラーマップ21で書き換える。

【0039】インデックスイメージ保持部15はするようにしてイメージ色変換された縮小イメージデータ25'をインデックスイメージ保持部15に保持する(縮小イメージ1(30))。

【0040】同様に、元イメージ3、元イメージ4についても縮小イメージの作成とイメージ色変換を行い、インデックスイメージ保持部15に保持する(縮小イメージデータ2(31)、縮小イメージデータN(32))。

【0041】インデックスイメージ表示部16は、インデックスイメージ保持部15から表示装置20に画面表示するインデックスイメージを選択し、入力する。そして、共通カラーマップ21を使用して、各縮小イメージを画面表示する(縮小イメージ1(36)、縮小イメージ2(37)、縮小イメージN(38))。

【0042】本発明によれば、インデックスイメージの表示を高速に行うことができる。また、縮小イメージが自動的に登録されるので、ユーザはインデックスイメージ表示を指定するだけでその表示を行うことができる。そのため、ユーザはインデックスイメージの存在を意識することなくインデックスイメージ表示を行うことができる。

【0043】

【実施例】図3は本発明の実施例1を示す。図3において、50は画像処理装置である。

【0044】51はイメージ入力装置であって、スキャナ、ビデオカメラ、デジタルカメラ等の映像をデジタル化して取り込むものである。イメージ入力装置51はイ

メージファイルであっても良い。

【0045】52はイメージエントリ処理部であって、インデックスイメージを作成するものである。53'はインデックスイメージ保持部である。

【0046】53はデータベース処理部であって、データベースの管理を行うものである。54はデータベースである。55はインデックスイメージ表示部であって、インデックスイメージの表示処理を行うものである。

【0047】56はインデックスイメージ格納装置であって、インデックスイメージを格納するものである。57はイメージ格納装置であって、元イメージを格納するものである。

【0048】イメージエントリ処理部52において、60は入力装置制御部であって、イメージ入力装置を制御して、イメージ取り込みを行うものである。

【0049】61は元イメージのデータを表す。62はイメージ縮小部であって、取り込んだイメージをインデックスイメージの大きさに縮小するものである。

【0050】63はイメージ色変換部であって、縮小したイメージのカラーマップを共通のカラーマップに変換し、画素に対応する色のインデックスを共通カラーマップのインデックスに変換するものである。

【0051】64は共通カラーマップである。65はデータベース登録部であって、元のイメージの登録と縮小、色変換を施されたイメージをインデックスイメージとして登録するものである。

【0052】データベース処理部53において、70はデータベース管理部であって、データベース登録部65から指定されたイメージとインデックスイメージをマスターデータベース72と関連付けてイメージ管理データベース73に登録するものである。また、データベース検索部75から指定された条件で検索して、該当するレコードを取り出すものである。

【0053】71はレコードであって、データベース54から取り出したインデックスイメージを含む又はポイントするレコードである。データベース54において、72はマスターデータベースであって、元イメージ、インデックスイメージに関連するテキストデータを保持するものである。

【0054】73はイメージ管理データベースであって、インデックスイメージ、元イメージを管理するデータである。インデックスイメージ表示部55において、75はデータベース検索部であって、検索条件をデータベース管理部70に渡して、該当するレコード情報を得るものである。

【0055】76は共通カラーマップ登録部であって、インデックスイメージ表示システムで用意する平均的に色を分散させた共通カラーマップを表示装置に登録するものである。

【0056】77はインデックスイメージ取り出し部で

あって、レコード71からインデックスイメージを取り出すものである。78はイメージ表示部であってインデックスイメージの表示処理をするものである。

【0057】表示装置58において、80は共通カラーマップである（共通カラーマップ64に内容が同じ）。図3の構成の動作を説明する。

【0058】〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部60によって、イメージ入力装置51からイメージデータを取り込む。イメージ入力装置51がファイルの場合には、イメージファイルからイメージデータを取り込む。

【0059】② イメージ縮小部62でイメージを縮小して、イメージ色変換部63でイメージを共通カラーマップ64に変換して、インデックスイメージを生成する。

③ 生成されたインデックスイメージと元イメージをデータベース登録部65によって、データベース管理部70に対して登録を依頼する。

【0060】④ 依頼されたデータベース管理部70はマスタデータベース72と関連付けて、イメージ管理データベース73にインデックスイメージと元イメージを登録し、イメージデータはそれぞれインデックスイメージ格納装置56とイメージ格納装置57に格納する。また、元イメージとインデックスイメージも関連づけて登録する。

〔検索処理のイメージデータの流れ〕

① データベース検索部75によって、データベース管理部70に条件を与えて、検索を依頼する。

【0061】② 依頼されたデータベース管理部70はマスタデータベース92とイメージ管理データベース73を検索して、該当するレコード71を得る。

③ 共通カラーマップ登録部76は共通カラーマップ80を表示装置58に登録する。

【0062】④ インデックスイメージ取り出し部77は、レコード71中のインデックスイメージの格納場所からインデックスイメージを取り出す。

⑤ 取り出したインデックスイメージを表示装置58に表示する。

【0063】④、⑤を表示するインデックスイメージ分繰り返す。図4は本発明の実施例2である。図4は、元イメージとインデックスイメージを一つのファイルにする場合の構成である。

【0064】図4の構成において、図3と共通の番号は共通部分である。共通部分の説明は省略する。66はファイル作成部であって、元イメージとインデックスイメージを一つのファイルに構成するものである。

【0065】67は元イメージとインデックスイメージのファイルである。

〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部60によって、イメージ入力装置5

1からイメージデータを取り込む。

【0066】② イメージ縮小部62でイメージを縮小して、イメージ色変換部63でイメージを共通カラーマップ64に変換して、インデックスイメージを生成する。

③ 元のイメージとインデックスイメージの2つのイメージをひとつのファイルにして、データベース登録部65によって、データベース管理部70に対して登録を依頼する。

10 【0067】④ 依頼されたデータベース管理部70はマスタデータベース72と関連付けて、イメージ管理データベース73に③で生成したイメージを登録し、イメージデータはイメージ格納装置57に格納する。

【0068】〔検索処理のイメージデータの流れ〕

① データベース検索部75によって、データベース管理部70に条件を与えて、検索を依頼する。

【0069】② 依頼されたデータベース管理部70はマスタデータベース72とイメージ管理データベース73を検索して、該当するレコード情報を得る。

20 【0070】③ 共通カラーマップ登録部76は共通カラーマップ80を表示装置58に登録する。

【0070】④ インデックスイメージ取り出し部77は、レコード71中のイメージ格納場所からイメージを取り出し、イメージファイル中のインデックスイメージを取り出す。

【0071】⑤ 取り出したインデックスイメージを表示装置58に表示する。

④、⑤を表示するインデックスイメージ分繰り返す。図5は、データベースを使用せず、インデックスイメージの格納場所を管理ファイルで管理する場合の構成である。

【0072】図5において、図3と共通の番号は共通部分を示す。共通部分の説明は省略する。59はファイル制御装置であって、インデックスイメージ格納装置56、イメージ格納装置57、テキストデータ格納装置72'の入出力制御を行うものである。

【0073】72'はテキストデータ格納装置であって、元イメージとインデックスイメージに関連するテキストデータを保持するものである。85はファイル制御部であって、ファイルの入出力制御を行うものである。

【0074】〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部60によって、イメージ入力装置51からイメージデータを取り込む。

【0075】② イメージ縮小部62でイメージを縮小して、イメージ色変換部63でイメージを共通のカラーマップに変換して、インデックスイメージを生成する。

③ インデックスイメージの格納場所を管理ファイル87に登録する。

〔検索処理のイメージデータの流れ〕

50 ① インデックスイメージ入力部90は、ファイル制御



部85にインデックスイメージの取り出しを依頼する。

【0076】② ファイル制御部85は管理ファイル87を参照してインデックスイメージ格納装置56からインデックスイメージを取り出す。

③ インデックスイメージ入力部90はインデックスイメージを受け取る。

【0077】④ 共通カラーマップ登録部76は共通カラーマップ80を表示装置58に登録する。

⑤ イメージ表示部78は取り出した各インデックスイメージを表示装置に表示する。

【0078】図6は表示装置にフルカラー画像ボード(管理するアプリケーションプログラムで 사용되는全部の色に対応できるカラーマップカラーマップのボード)をシステムが備えている場合の構成を示す。

【0079】図6において、図3と共通の番号は共通部分を示す。共通部分の説明は省略する。80'はフルカラーマップである。

【0080】90はフルカラーマップ検出部であって、システムがフルカラー画像ボードを備えていることを検出するものである。図6の構成の動作は、フルカラーマップ検出部90がシステムにフルカラーマップボードを備えていることを検出した場合には、共通カラーマップ登録を行わず、そのフルカラーマップを使用してインデックスイメージ表示を行う点を除いて、同じである。

【0081】図7は、登録処理の後、一括してインデックスイメージを生成する場合の構成を示す。図7の構成は図3と共通である。71'はデータベース管理部70により取り出されたレコードである。

【0082】75'はデータベース検索部である。

〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部60によって、イメージ入力装置51からイメージデータを取り込む。

【0083】③ 取り込んだイメージをデータベース登録部65によって、データベース管理部に対して、登録を依頼する。

④ 依頼されたデータベース管理部70はマスターデータベースと関連付けて、イメージ管理データベース73にイメージを登録する。イメージデータはイメージ格納装置に格納する。

【0084】登録処理を終えた後、以下の処理をする。

〔インデックスイメージ生成処理〕

① データベース検索部75'によって、データベース管理部70に条件を与えて、登録処理で登録したイメージ分の検索を依頼する。

【0085】② 依頼されたデータベース管理部70はマスターデータベースとイメージ管理データベースを検索して、該当するレコード71'を得る。

③ レコード71'中のイメージ格納場所からイメージを取り出す。

【0086】④ 取り出したイメージをイメージ縮小部

62で縮小して、イメージ色変換部63でイメージを共通カラーマップ64に変換して、インデックスを生成する。

⑤ 生成したインデックスイメージをデータベース登録部65によって、データベース管理部70に対して、登録を依頼する。

【0087】⑥ 依頼されたデータベース管理部70はマスターデータベース72と関連付けて、イメージ管理データベース73にインデックスイメージを登録する。

10 ③～⑥を登録したイメージ回数だけ、繰り返す。

【0088】〔検索処理のイメージの流れ〕

① データベース検索部75によって、データベース管理部70に条件を与えて、検索を依頼する。

【0089】② 依頼されたデータベース管理部70はマスターデータベース72とイメージ管理データベース73を検索して、該当するレコード71を得る。

③ 共通カラーマップ登録部76は共通カラーマップ80を表示装置58に登録する。

20 【0090】④ インデックスイメージ取り出部77は、レコード71中のインデックスイメージの格納場所からインデックスイメージを取り出す。

⑤ 取り出したインデックスイメージを表示装置58に表示する。

【0091】④、⑤を表示するインデックスイメージ分繰り返す。図8は本発明の実施例6であって、データベースにインデックスイメージを登録せずにファイル名にサフィックスをつけて、インデックスイメージの意味付けを行う場合の構成である。

30 【0092】図8において、図3および図5と共通の番号は共通部分である。共通部分の説明は省略する。100はインデックスイメージファイルであって、ファイル名とインデックスイメージデータを備え、ファイル名にインデックスイメージファイルであることを示すサフィックスを持つものである。

【0093】101はイメージファイルであって、ファイル名と元イメージのデータを持つものである。

〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部60によって、イメージ入力装置51からイメージデータを取り込む。

40 【0094】② イメージ縮小部62でイメージを縮小して、イメージ色変換部63でイメージを共通カラーマップ64に変換して、インデックスイメージを生成する。

③ 生成したインデックスイメージがインデックスイメージであることがわかるようにファイル名にサフィックスを付けてイメージ格納装置57に格納する。

【0095】〔検索処理のイメージデータの流れ〕

① インデックスイメージ入力部90はファイル制御部85にインデックスイメージファイル100の取り出しを依頼する。

【0096】② ファイル制御部 85 は管理ファイル 87 を参照し、サフィックスのついたファイルをイメージ格納装置 57 から取り出す。

③ インデックスイメージ入力部 90 はインデックスイメージを入力する。

【0097】④ 共通カラーマップ登録部 76 は共通カラーマップ 80 を表示装置 58 に登録する。

⑤ イメージ表示部 78 は、取り出した各インデックスイメージを表示装置に表示する。

【0098】図 9 は本発明の実施例 7 を示す。データベースにインデックスイメージを登録せずにインデックスイメージのヘッダにインデックスイメージの意味を持たせる場合の構成である。

【0099】図 9 において、図 3 と共通の番号は共通部分である。共通部分の説明は省略する。66 はファイル作成部である。

【0100】105 は元イメージのファイル作成部であって、ファイル名と元イメージのデータを持つものである。106 はインデックスイメージファイルであって、インデックスイメージファイルであることを示すファイル名とインデックスイメージデータを持つものである。

【0101】データベース検索部 75 において、107 はインデックスイメージファイル名検出部であって、イメージ格納装置 57 に格納されるイメージファイルの中から、ファイル名を元にインデックスイメージファイルを取り出すものである。

【0102】〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部 60 によって、イメージ入力装置 51 からイメージデータを取り込む。

【0103】② イメージ縮小部 62 でイメージを縮小して、イメージ色変換部 63 でイメージを共通カラーマップ 64 に変換して、インデックスイメージを生成する。

③ 生成したインデックスイメージのヘッダにインデックスイメージであるという意味付けをした情報を持たせて、イメージ格納装置 57 に格納する。

【0104】〔検索処理のイメージデータの流れ〕

① イメージ格納装置 57 のイメージファイルを読み込み、ヘッダを参照して、インデックスイメージであるもののみを取り出す。

【0105】② 共通カラーマップ 80 を表示装置 58 に登録する。

③ イメージ表示部 78 は取り出した各インデックスイメージを表示装置に表示する。

【0106】図 10 は本発明の実施例 8 を示す。データベースにインデックスイメージを登録せずに元のイメージファイルのヘッダにインデックスイメージの格納場所の情報を持たせる構成である。

【0107】図 10 において、図 3 と共通の番号は共通部分を示す。共通部分の説明は省略する。110 はイメ

ージファイル作成部であって、元イメージのファイルにインデックスファイルのデータを含め、そのヘッダにインデックスイメージデータの含まれる位置を示す識別情報を設定するものである。

【0108】111 は元イメージのファイルであって、インデックスイメージを含み、ヘッダにその位置を示す情報（イメージインデックス識別情報）を持つものである。

〔登録処理のイメージデータの流れ〕

① 入力装置制御部 60 によって、イメージ入力装置 51 からイメージデータを取り込む。

【0109】② イメージ縮小部 62 でイメージを縮小して、イメージ色変換部 63 でイメージを共通カラーマップ 64 に変換して、インデックスイメージを生成する。

③ 元のイメージヘッダにインデックスイメージの格納場所の情報を持ち、データベース管理部 70 に対して登録を依頼をする。

【0110】④ 依頼されたデータベース管理部 70 はマスタデータベース 72 と関連付けて、イメージ管理データベース 73 に元のイメージを登録する。

〔検索処理のイメージデータの流れ〕

① データベース検索部 75 によって、データベース管理部 70 に条件を与えて、検索を依頼する。

【0111】② 依頼されたデータベース管理部 70 はマスタデータベース 72 とイメージ管理データベース 73 を検索して、該当するレコード情報を得る。

③ 共通カラーマップ登録部 76 は共通カラーマップ 80 を表示装置 58 に登録する。

【0112】④ インデックスイメージ取り出し部 77 はレコード 71 中のイメージの格納場所からイメージを取り出し、イメージファイルのヘッダのインデックスイメージの格納場所からインデックスイメージを取り出す。

【0113】⑤ 取り出したインデックスイメージを表示装置 58 に表示する。

④、⑤を表示するインデックスイメージ分繰り返す。

【0114】

〔発明の効果〕本発明によれば、本発明によれば、インデックスイメージの表示を高速に行うことができる。また、縮小イメージが自動的に登録されるので、ユーザはインデックスイメージ表示を指定するだけでインデックス表示を行うことができ、インデックスイメージの存在を意識することなくインデックスイメージの作成を特に指定することなくインデックスイメージ表示を行うことができる。

【0115】そのため、本発明によれば、複数のイメージを表示するアプリケーションプログラムを扱うシステムにおけるイメージ表示操作の能率を大幅に向上させることができる。

15

## 【図面の簡単な説明】

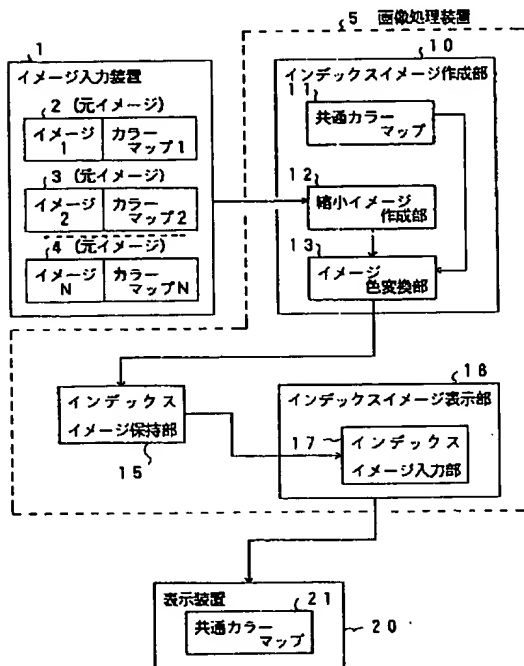
【図 1】 本発明の基本構成を示す図である。  
 【図 2】 本発明の基本構成の動作説明図である。  
 【図 3】 本発明の実施例 1 を示す図である。  
 【図 4】 本発明の実施例 2 を示す図である。  
 【図 5】 本発明の実施例 3 を示す図である。  
 【図 6】 本発明の実施例 4 を示す図である。  
 【図 7】 本発明の実施例 5 を示す図である。  
 【図 8】 本発明の実施例 6 を示す図である。  
 【図 9】 本発明の実施例 7 を示す図である。  
 【図 10】 本発明の実施例 8 を示す図である。  
 【図 11】 従来のインデックスイメージ表示方法を示す図である。  
 【符号の説明】

16

1 : イメージ入力装置  
 2 : 元イメージ  
 3 : 元イメージ  
 4 : 元イメージ  
 10 : インデックスイメージ作成部  
 11 : 共通カラーマップ  
 12 : 縮小イメージ作成部  
 13 : イメージ色変換部  
 15 : インデックスイメージ保持部  
 16 : インデックスイメージ表示部  
 17 : インデックスイメージ入力部  
 20 : 表示装置  
 21 : 共通カラーマップ

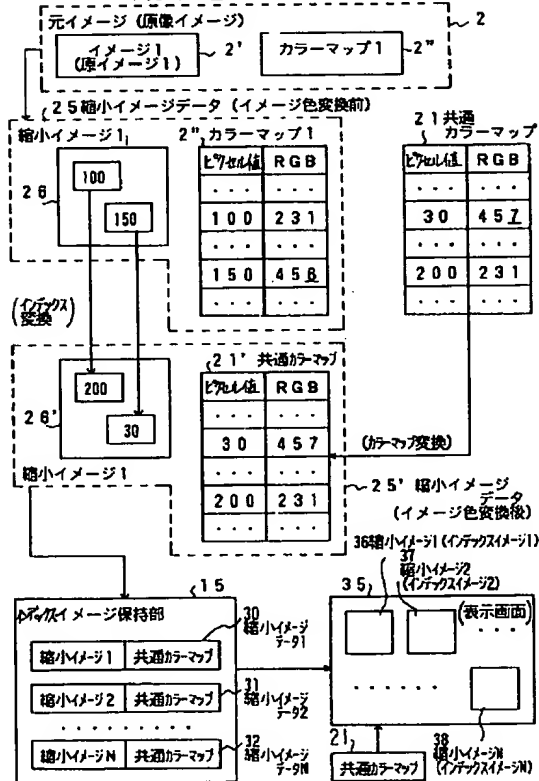
【図 1】

本発明の基本構成



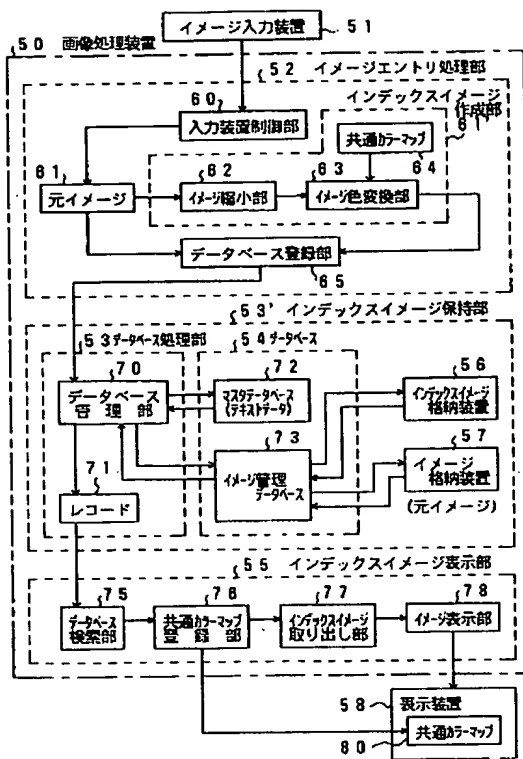
【図 2】

本発明の基本構成の動作説明図



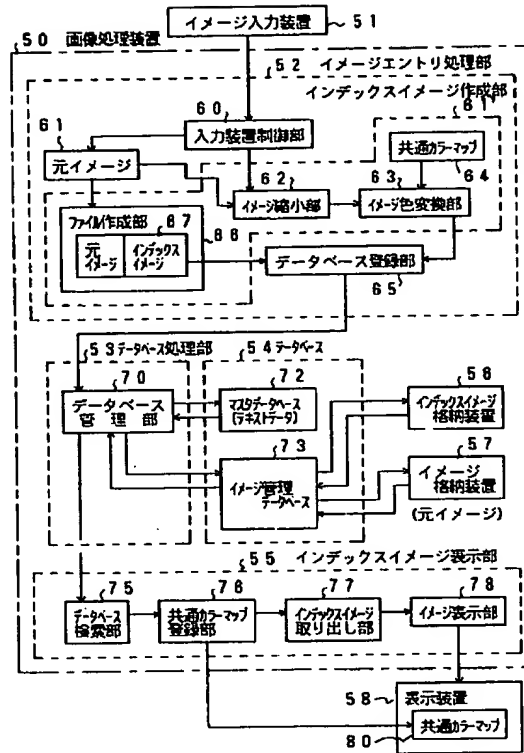
【図 3】

本発明の実施例 1



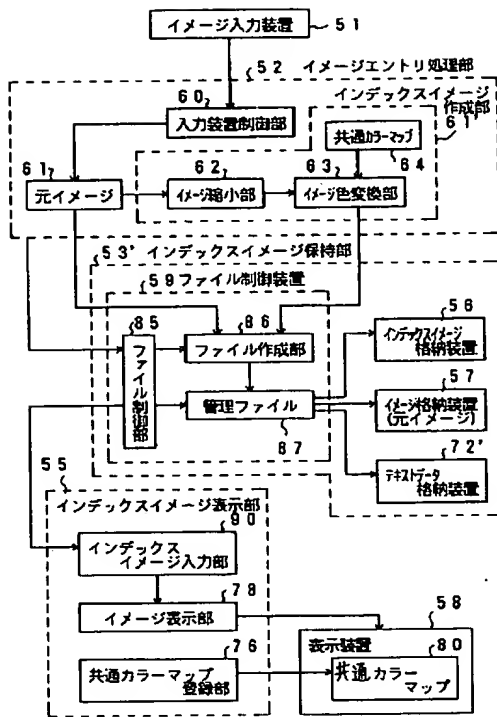
【図 4】

本発明の実施例 2



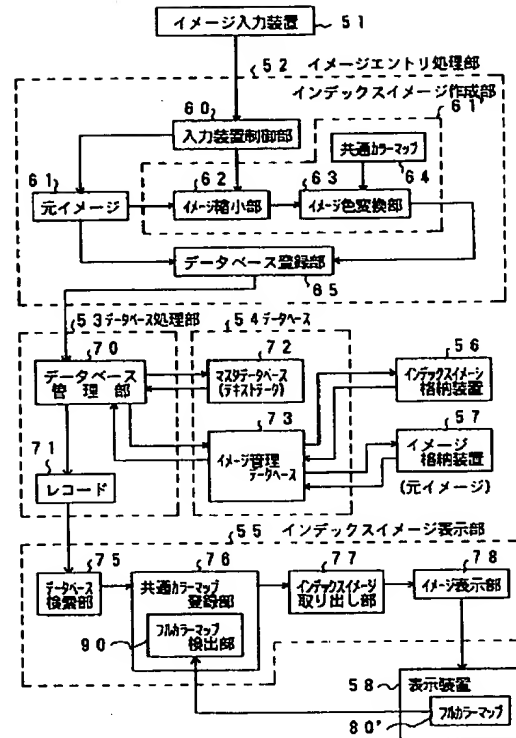
【図5】

本発明の実施例3

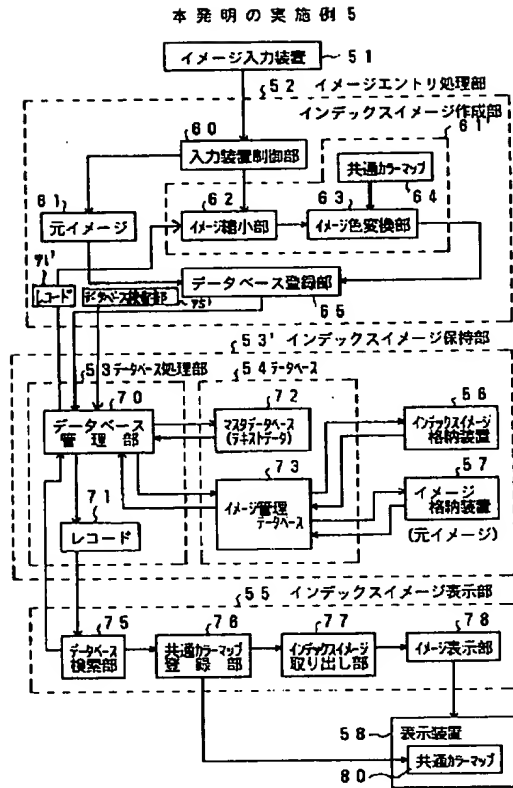


【図6】

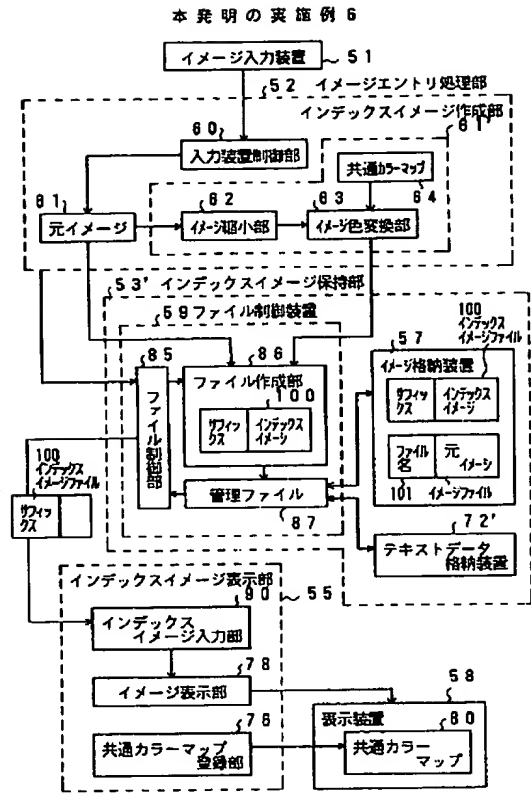
本発明の実施例4



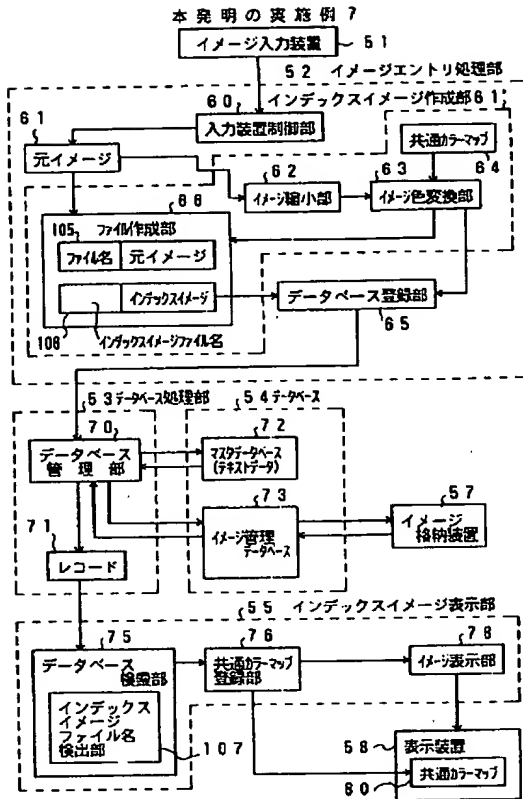
【図 7】



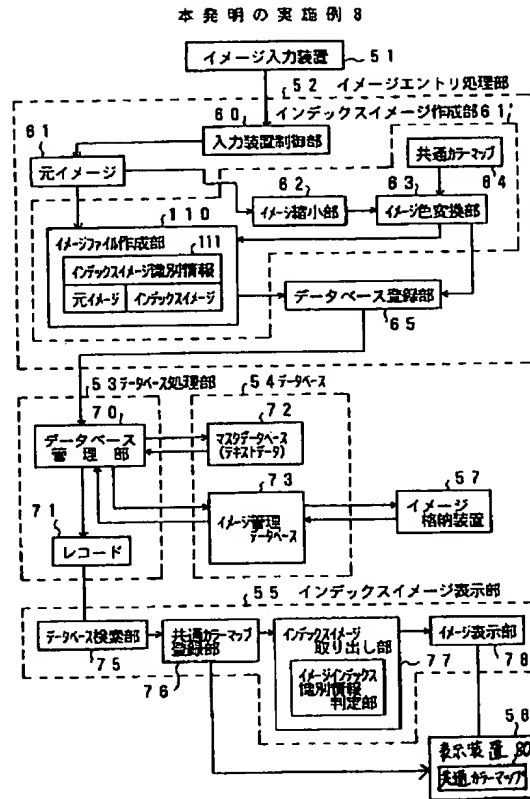
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図11】

## 従来のインデックスイメージ表示方法

